

10/586081

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. August 2005 (04.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/070654 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B29C 67/00 //**  
B22F 3/105

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000603

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Januar 2005 (21.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 003 485.0 23. Januar 2004 (23.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **EOS GMBH ELECTRO OPTICAL SYSTEMS** [DE/DE]; Robert-Stirling-Ring 1, 82152 Krailling/München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GREINER, Ralph** [DE/DE]; Allensteiner Strasse 7, 71229 Leonberg (DE).

(74) Anwälte: **HOFER, Dorothea** usw.; Prüfer & Partner GbR, Harthäuser Strasse 25d, 81545 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LAYER-STRUCTURING METHOD FOR THE PRODUCTION OF A THREE-DIMENSIONAL OBJECT, AND MATERIAL SYSTEMS SUITABLE THEREFOR

(54) Bezeichnung: SCHICHTAUFBAUENDES VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES DREIDIMENSIONALEN GEGENSTANDES SOWIE DAFÜR GEEIGNETE MATERIALSYSTEME

(57) Abstract: The dimensions of objects produced by means of layer-structuring methods keep increasing while said objects get heavier and are thus less easy to handle and transport. Fine structures can even break off the whole body as a result of the intrinsic weight thereof. The aim of the invention is therefore to create a layer-structuring method for producing a three-dimensional object as well as suitable material systems which improve the manageability and transportability thereof without imposing substantial restrictions regarding the variety of selectable materials and the stability of the components. Said aim is achieved by using particles that contain at least one cavity, whereby the solid body volume and thus the weight is reduced compared to massive particles without substantially reducing stability.

(57) Zusammenfassung: Die Abmessungen von mit schichtaufbauenden Verfahren hergestellten Gegenstände werden immer grösser. Gleichermassen werden die Gegenstände schwerer und damit schlechter handhabbar und transportierbar. Feinere Strukturen können sogar aufgrund ihres Eigengewichts vom Gesamtkörper abbrechen. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein schichtaufbauendes Verfahren zur Herstellung eines dreidimensionalen Gegenstandes sowie dafür geeignete Materialsysteme anzugeben, mit denen ohne wesentliche Einschränkungen hinsichtlich der Vielfalt der Materialauswahl und der Bauteilstabilität deren Handhabbarkeit und Transportierbarkeit verbessert wird. Diese Aufgabe wird durch die Verwendung von Partikeln, die mindestens eine Kavität enthalten, gelöst. Dadurch wird das Festkörpervolumen und damit das Gewicht im Vergleich zu massiven Partikeln verringert, ohne dadurch die Stabilität wesentlich zu verringern.

WO 2005/070654 A1



— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.